#26-015-10050/51-483



High-Speed Mini-Centrifuge Instruction Manual





620 Lakeview Parkway • Vernon Hills, IL 60061
Phone: 1-847-816-5070 • Fax: 1-847-816-5072
Email: info@heathrowscientific.com
Web: www.heathrowscientific.com

Safety Precautions

Your mini-centrifuge is designed for laboratories in the bioscience, medical, and chemistry fields. It may be involved with biohazardous and/or hazardous materials. This instruction manual cannot address all safety hazards. It is the responsibility of the user to consult and observe all health and safety precautions and to assess the instrument's suitability to the task.

Caution!
Before starting the mini-centrifuge for the first time, please read this instruction manual carefully. This manual contains important information, safeguards, and operating instructions.

1. Never use this product in any manner inconsistent with these instructions.
2. This product is intended to be used indoors only.
3. This product is intended for separating aqueous solutions in approved test tubes compatible to the RCF of this unit.
4. The product is not intended to centrifuge very dense materials. Do not use materials with a density greater than 1.2g/cm.
5. Observe general laboratory safety precautions and regulations when using this product.
6. Do not attempt to operate with the cover removed or open.
7. The rotor and lid must always be securely fastened when in operation.
8. Always seat the rotor completely onto the shaft, then tighten the rotor nut.
9. Do not use damaged rotors.
10. Do not put hands onto the rotor unless the rotor is completely stopped.
11. Do not move unit while the rotor is spinning.
12. Do not immerse the product in water. Injury due to shock or fire may result.
13. The rotor must be loaded symmetrically. Operating this unit with an unbalanced rotor will cause severe vibration and damage, which is not covered by warranty.
14. Do not fill tubes while inserted in rotor. Spilled liquid may harm unit.
15. Close tube lids before starting centrifuge. Open lids can be torn off during centrifugation and damage the unit. Open lids can cause fluid to be dispersed inside the centrifuge.
16. Do not insert non-standard tubes or other foreign articles into the rotor.

17. Follow all precautions from the Material Safety Data Sheet (MSDS) for any reagent you use with this instrument.
18. Do not use solvent or flammable liquids near this or other electrical equipment.
19. Do not centrifuge flammable, explosive, or corrosive materials.
20. Do not operate in a hazardous or flammable environment.
21. Do not use any solvent on the unit that may attack plastic or cause cracks in the rotor.
22. Ensure the rotor is protected from corrosion and mechanical damage. The rotor must be cleaned with a pH-neutral cleaning liquid.
23. Always work in a manner which endangers neither the user nor any other person.
24. Should the instrument fail to work to specification, immediately stop centrifuging. Clean and troubleshoot the instrument according to the instructions under "Trouble Shooting" before any further use of the instrument. Contact an authorized dealer or the manufacturer if trouble persists.
25. Do not attempt to stop rotor while unit is running. Doing so may cause the unit to fail and will void the warranty.
26. Only use original manufacturer's rotors, AC adapters, tube adapters and any other spare parts.
27. Repairs are to be performed by trained and authorized service personnel only. Contact Heathrow Scientific® LLC.
28. Opening the instrument housing or improper use of the instrument voids the warranty. If there is a failure during the warranty period, contact Heathrow Scientific® LLC for warranty service.
29. Do not attempt to use units that have not been correctly installed or repaired.
30. Do not attempt to disassemble or modify this product.
31. Store at room temperature in a dry area. Do not expose to sunlight, moisture, or extreme temperatures for prolonged periods of time.

Warning!
If the unit is not used as recommended by the manufacturer, the overall safety will be impared.

Warning!
Check MSDS, wear required Personal Protective Equipment, and observe all applicable local and national regulations before dispensing and disposing of hasardous sample.

Technical Data

Supplied Equipment:

- 1 ea. Centrifuge
- 1 ea. Universal AC power adapter with 4 mains cables
- 1 ea. Standard Tube rotor (1.5mL & 2.0mL tubes) (12,500 rpm)
- 1 ea. Strip tube rotor (8 place 0.2ml Strip Tubes or 32 individual 0.2ml tubes) (12,500 rpm)
- 12 ea. 0.2mL tube adapters (for use in the standard rotor only)
- 12 ea. 0.5mL tube adapters (for use in the standard rotor only)

Operating Conditions:

Maximum speed: 500rpm - 12,500 rpm
Maximum RCF: 9,800 RCF
Electrical: 100 – 240VAC, 50/60Hz
Ambient temperature: 2°C to 40°C
Relative humidity: ≤80% noncondensing

Power Requirements:

12VDC 8.33A 

Storage Conditions:

Storage temperature: 20°C - 55°C
Relative humidity: ≤90% noncondensing



This mark is the confirmation that the unit conforms to the EU guidelines and has been tested according to the following EU Declaration of Conformity.



Conforms to UL Std. 61010-1.
Certified to CAN/CSA C22.2 No. 1010.2.020-94.

EC Declaration of Conformity

Manufacturer: Heathrow Scientific®
Address: 620 Lakeview Parkway • Vernon Hills, IL 60061 USA
European Contact: Emergo Europe
Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague, The Netherlands
This unit has been constructed and conforms to the following:
Safety Standards:
EN61010-1:2010
EN61010-2-020:2006
IEC61010-1
IEC61010-2-020
UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)
CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09
2006/95/EC (Low Voltage Directive)
EMC Standards:
EN61326-1:2006
2002/96/EC (WEEE)
2002/95/EC (RoHS)

Signed:
Jamie Devin, Managing Director

Note:

— Changes or modifications to the product not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

Note:

— This product has been tested and found to comply with the limits of a Class A digital device pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operating in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the user's manual may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to caused interference in which case the user will be required to correct the interference.

Disposal Responsibilities:

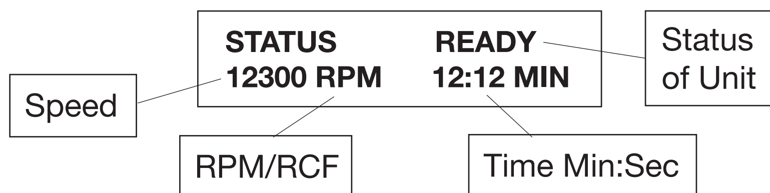
The equipment you purchased may contain hazardous substances that could impact the environment. Per regulations on electronic devices in the European Community, you must use the appropriate disposal systems to avoid exposure of these substances to the environment. The disposal systems will reuse or recycle hazardous materials from your equipment responsibly.

The crossed-out wheeled bin symbol invites you to use those systems.



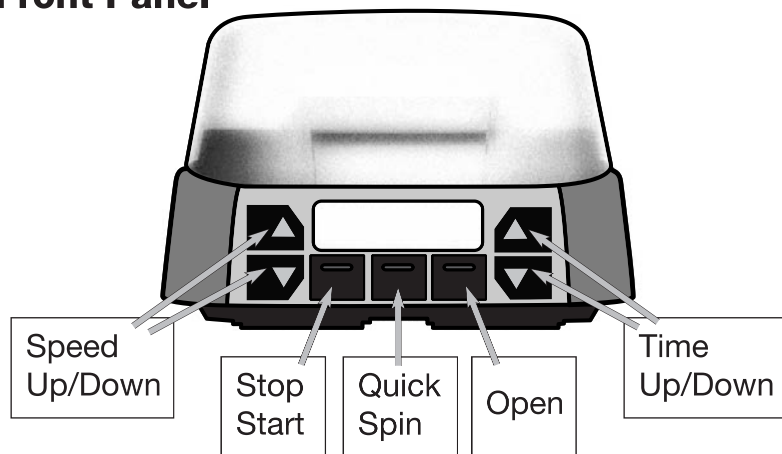
If you need more information on the collection, reuse and recycling systems, please contact your local or regional waste administration. You can also contact us for more information on the environmental performance of our products.

Display

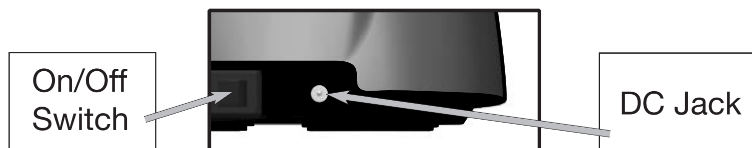


Display Status	
LID OPEN	- Lid is open
READY	- Unit ready to centrifuge
SPIN UP	- Cycle is starting and is increasing speed
SPINNING	- Running in Standard mode
SPIN DOWN	- Cycle is slowing down
STOPPED	- Cycle has stopped
COMPLETED	- Centrifuge cycle is finished
QUICK SPIN (flashes)	- Running in Quick Spin mode
ERROR	- An error has occurred (See error section)

Front Panel



Rear Panel



Operation

- Remove the contents from the package examining them carefully for breakage, defects or missing parts.
- Place the product on a sturdy, level surface away from the edge of the counter and other moving equipment. Make sure the AC power adapter and cords are clear of hot surfaces and other hazards.
- Make sure the product has ventilation and is not encased in any material that will limit airflow. An overheating situation could occur.
- Verify that the power switch in the back of the unit is in the OFF position. Plug the DC cord into the rear of the unit and the AC cord an approved outlet.

Prior to using:

- Turn power switch in the rear ON. The unit will initialize.
- Press the OPEN button. The lid should pop up slightly. Lift the front of the lid gently up and backward until approximately 90 degrees vertical.
- Remove any remaining packaging materials.
- Verify that the rotor is installed correctly. (see section Rotor Installation and Removal) Do not run without the rotor installed.
- Close the lid.
- Press the Start/Stop button (rotor should spin up to the preset speed). If there is a smooth whirring sound and the unit accelerates with little or no vibration, the mini-centrifuge is ready to use. If there are loud or unusual sounds, or excessive vibration, DO NOT OPERATE. Contact Heathrow Scientific® LLC Technical Support.
- At the set time, the rotor will spin down, stop and the unit will emit a beep when the cycle is complete.

General Operation:

1. Turn power switch in the back of the unit ON. The unit will initialize.
2. To open lid, press the OPEN button. The lid should pop up slightly. Lift the front of the lid gently up and backward until approximately 90 degrees vertical.
3. On benchtop, prepare samples tubes in a rack so that tubes are filled to equal levels. Close tube lids.
4. Install tubes in the rotor in a balanced manner (see section - Balancing the Rotor).
5. Set the appropriate time by pressing the time up/down button.
6. Set the appropriate RPM by pressing the speed up/down button.
7. Place the standard rotor cover on the rotor to limit noise and aspiration of liquids that may escape from tubes.
8. Close Lid and press down until locked (Display status should read “READY”).
9. Press Start/Stop (rotor should spin up to the user set speed).
10. At a determined time the rotor will spin down and stop at the preset time.
11. The unit will then emit a beep when the cycle is complete.
12. To open lid, press the OPEN button.

Quick Spin Operation:

1. Prepare the unit for centrifugation as in the General Operation (section above Steps 1-8).
2. Press Quick Spin button (rotor should spin up to the set speed).
3. The timer will begin counting.
4. Once enough time has elapsed for your needs, release the Quick Spin button. The rotor will spin down, stop and the unit will emit a beep when the cycle is complete.
5. To open lid, press the OPEN button.

Other:
Change Between RPM and RCF

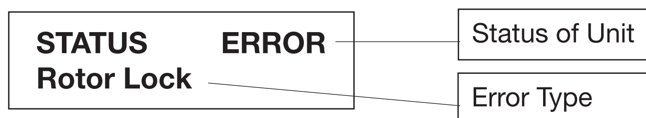
- Prior to a spin cycle, press both the Speed Up & Down buttons simultaneously.
- The speed setting will then convert to the other.

Quick Stop

- If for any reason you need to stop the cycle quickly, **press and hold** the Start/Stop button. The cycle will stop more rapidly than normal. **Caution:** The tube contents may be disturbed during the quick stop process.

Error:

- If an error happens, the unit will beep and the display will indicate the error.
- Press Start/Stop to clear the error from the display.



Error Status	Resolution
Motor Overload	— Something is interfering with the rotor. Clear the rotor and reset.
User Stop	— The operator has held down the Start/Stop and implemented a quick stop.
Balance	— Inspect the tubes for equal tube fill or improper placement. Once corrected, rerun. — If the balance error continues to happen, remove the tubes and determine if the balance error still persists with an empty rotor. — Inspect the rotor for improper installation.
Temperature	— The unit has exceeded the normal operating temperature. — Turn off the unit and allow to cool.
Excessive Tilt	— The unit has experienced a non-normal tilt event. — Make sure the unit is placed on a level surface. Once corrected, rerun
Lid Fail	— The lid has opened during the cycle. Check for proper operation of the lid lock mechanism. The lid should stay locked during the entire cycle.
Rotor Lock	— The unit has experienced a problem with the rotor. — Correct the rotor interference. Once corrected, rerun.

Trouble Shooting

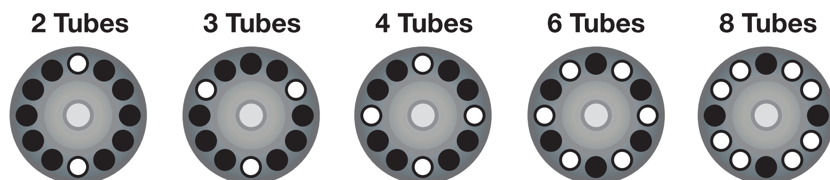
Trouble	Resolution
No power present	— Verify that the AC adapter is fully plugged into the wall and rear of unit — Verify that the power switch is turned on
Unit or display is not operating normally	— Turn off the unit, wait 2 minutes, and turn power on
Excessive vibration Excessive noise	— Inspect the tubes for equal fill or improper placement — Inspect the rotor for improper installation — Remove the tubes and determine if the noise persists with an empty rotor
Lid will not close	— Verify that nothing is blocking the lid from fully closing — Verify that nothing has fallen into the lock mechanism opening
Lid will not open	— If for any reason you need to manually open the lid to access tubes due to an error or power loss, please perform the below — Turn off the unit, remove power cord — Make sure the rotor has stopped completely — Use a thin rod and insert it into the opening on the bottom — Press gently but firmly. You will feel a — mechanical movement within the unit and the lid will release. — Remove the rod, set the unit on the feet — Remove your tubes and reclose the lid

Warning!
Spin balanced loads only!
Do not place the tubes asymmetrically nor load unequal volume tubes. Improper placement of tubes will lead to insufficient centrifugation and may cause serious injury or an accident.

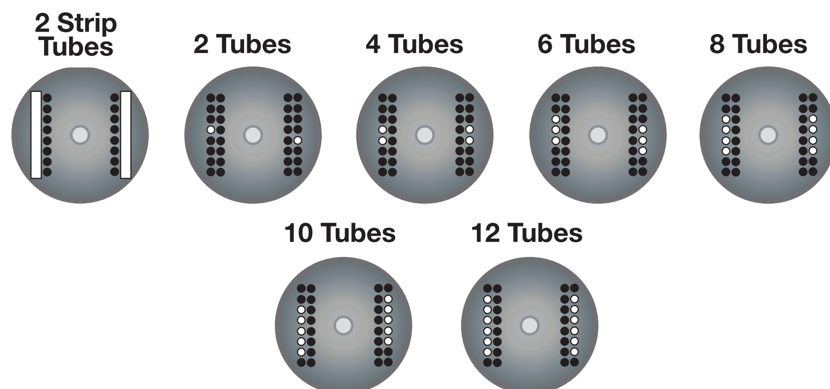
Balancing the Rotor

Tubes of equal weight and size should be placed opposite each other. Use additional sample or water in other tubes to provide a balanced rotor. Examples of proper sample balancing are illustrated next.

1.5mL / 2.0 mL Circular Rotor



0.2mL Tube Rotor



Warning!
Do not attempt to open lid until rotor has completely stopped!
Avoid severe personal injury or property damage from moving parts.
Only use rotor compatible with the centrifuge.

Rotor installation and removal

To remove rotor:

— With one hand, grasp the rotor. With the other hand, unscrew center knob counter clockwise until it disengages from the motor shaft.
— Pull up on the center knob firmly. The rotor should easily lift off of the motor drive.

To install the rotor:

— Check to make sure the bands on the rotor are in the slots.
— Set rotor onto the motor drive and push down until seated.
— With one hand, grasp the rotor. With the other hand, screw the center knob clockwise until it engages the motor shaft. Keep turning the knob until it tightens.
— Do not over tighten the knob.

Warning!
Do not use damaged or cracked rotors!

Maintenance

Your mini-centrifuge is normally maintenance-free. Clean unit only when it is not plugged into an electrical outlet. When necessary, the housing and rotor can be wiped using a damp cloth and a mild, non-corrosive detergent.

Warning!
Do not use any solvent on the unit that may attack plastic or cause cracks in the rotor. Ensure the rotor is protected from corrosion and mechanical damage. The rotor must be cleaned with a neutral cleaning liquid.

If hasardous sample is spilled on the unit and or leaked into the unit, do not run the centrifuge unless it is safe to do so.

Dissassembly of Rotors for Cleaning

1. Remove rotor from unit
2. Remove screws from the bottom of the rotor
3. Clean as needed
4. Reasssemble rotor, making sure that the alignment tab is engaged into the slot.
5. Test run reassembled EMPTY rotor to ensure it is still balanced

Notes

—Ensure all parts are throughly dry prior to operation.

Ordering Information

Mini-centrifuge with AC adapter, 2 rotors, rotor cover, and tube adapters.......................................HS10050
Standard Rotor..HS100503
Strip Tube Rotor...HS100504
Rotor Knob..HS100505
Standard Rotor Cover...HS100506

Return for Repair

Important:
Transporting hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

Heathrow Scientific® LLC will not accept any product return that is not appropriately cleaned and decontaminated. In the unlikely event of repair, or when damage to the unit necessitates return, contact Heathrow Scientific® LLC and obtain return authorization **before** sending your product for service.

Warranty

IN NO EVENT WILL HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT.

Limited Warranty
Heathrow Scientific® LLC warrants that your mini-centrifuge will be free from defects in workmanship and material for two years from the date of purchase.

If you believe that there is a defect in the product, you must, during the warranty period, notify Heathrow Scientific® LLC, provide proof of purchase, and return the product to Heathrow Scientific® LLC with a Return Authorization form. To obtain a Return Authorization form, please call 1-847-816-5070.
If Heathrow Scientific® LLC is properly notified and, after inspection, confirms that there is a defect and the warranty period has not expired, Heathrow Scientific® LLC will repair, modify, or replace the product, at its sole option, at no charge.

OTHER THAN THIS LIMITED WARRANTY, HEATHROW SCIENTIFIC® LLC MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE QUALITY OR PERFORMANCE OF THE PRODUCT, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC WILL IN NO EVENT BE LIABLE FOR ANY LOSS OF USE, LOSS OF PROFITS, CONSEQUENTIAL, SPECIAL, EXEMPLARY OR PUNITIVE DAMAGES.

THIS WARRANTY DOES NOT COVER:

- ANY DEFECT OR DAMAGE CAUSED BY IMPROPER OR UNREASONABLE USE OF THE PRODUCT. (THE MINI-CENTRIFUGE IS DESIGNED FOR USE ONLY BY TRAINED LABORATORY TECHNICIANS. USE BY ANYONE ELSE WILL VOID THIS WARRANTY.)

- ANY PRODUCT THAT HAS BEEN, IN HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S SOLE JUDGEMENT, TAMPERED WITH, ALTERED, OR REPAIRED BY ANYONE OTHER THAN HEATHROW SCIENTIFIC® LLC.

- ANY PRODUCT THAT IS INOPERATIVE BECAUSE OF: (a) WEAR OCCASIONED BY USE, (b) NEGLIGENCE, (c) ACCIDENT, (d) INCORRECT MAINTENANCE, OR (e) USE UNDER ABNORMAL CONDITIONS OF TEMPERATURE, DIRT OR CORROSION, OR USE WITH ABRASIVE OR CORROSIVE MATERIALS.

- ACCESSORY PARTS, SUCH AS RUBBER AND PLASTIC PARTS THAT ARE DAMAGED BY LIQUIDS OR MISUSE.

Précautions de sécurité

Votre mini-centrifugeuse est conçue pour les laboratoires dans les domaines bioscientifique, médical et chimique. Elle peut servir avec des matières dangereuses et/ou sources de risque biologique. Le présent manuel d'utilisation ne peut répertorier tous les risques d'accident. Il incombe à l'utilisateur de consulter et d'observer toutes les précautions de santé et de sécurité et d'évaluer l'adéquation de l'instrument à l'usage prévu.

Attention !
Avant de démarrer la mini-centrifugeuse pour la première fois, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation qui contient des renseignements importants, des mises en garde et des consignes d'exploitation.

1. N'utilisez jamais ce produit de manière incompatible, quelle qu'elle soit, avec les présentes instructions.
2. Ce produit est destiné à une utilisation à l'intérieur uniquement.
3. Ce produit est destiné à la séparation de solutions aqueuses dans des éprouvettes approuvées compatible au FCR de cet appareil.
4. Ce produit n'est pas destiné à centrifuger des matières d'une grande densité. N'utilisez pas des matières dont la densité est supérieure à 1,2 g/cm.
5. Observez les précautions et les règlements usuels de sécurité en laboratoire durant l'utilisation de ce produit.
6. N'essayez pas d'actionner la centrifugeuse avec le couvercle enlevé ou ouvert.
7. La roue et le couvercle doivent toujours être solidement fixés en place durant le fonctionnement.
8. Veillez à bien loger la roue sur l'axe avant de serrer l'écrou de la roue.
9. N'utilisez pas de roues endommagées.
10. Ne posez pas les mains sur la roue à moins que cette dernière ne soit en arrêt complet.
11. Ne déplacez pas l'appareil pendant que la roue tourne.
12. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau. Une blessure par l'électrocution ou le feu pourrait en résulter.
13. La roue doit être chargée en symétrie. Faire fonctionner l'appareil avec une roue en déséquilibre générera de la vibration et des dommages graves, non couverts par la garantie.
14. Ne remplissez pas les éprouvettes mises dans la roue. Un déversement de liquide risque d'abîmer l'appareil.
15. Fermez les bouchons d'éprouvette avant de démarrer la centrifugeuse. Les bouchons non fermés risquent d'être arrachés au cours de la centrifugation et d'endommager l'appareil. Les éprouvettes débouchées risquent de déverser leur contenu dans l'intérieur de la centrifugeuse.
16. N'insérez pas d'éprouvettes non standard ou d'autres objets étrangers dans la roue.
17. Prenez toutes les précautions de la fiche signalétique de sécurité de produit (FSSP) à l'égard de tout réactif utilisé avec l'instrument.
18. N'employez pas de solvant ou de liquides inflammables près de cet appareil électrique ou de tout autre appareil électrique.
19. Ne centrifugez pas de substances inflammables, explosives ou corrosives.
20. Ne faites pas fonctionner l'appareil dans un milieu dangereux ou inflammable.
21. N'appliquez aucun solvant sur l'appareil, qui risque d'abîmer le plastique ou de fissurer la roue.
22. Assurez-vous que la roue est protégée contre la corrosion et les dommages mécaniques. La roue doit être lavée avec un liquide nettoyant au pH neutre.
23. Travaillez toujours de façon à ne pas exposer l'utilisateur ni toute autre personne à un danger.
24. Si l'instrument ne fonctionne pas conformément aux spécifications, cessez immédiatement la centrifugation. Nettoyez et mettez au point l'instrument en conformité avec les instructions sous la rubrique « Dépannage » avant toute réutilisation. Contactez un revendeur autorisé ou le fabricant si le problème persiste.
25. N'essayez pas d'arrêter la roue pendant que l'appareil est en fonctionnement. Cela pourrait causer une défaillance et annulerait la garantie.
26. N'utilisez que des roues, des adaptateurs CA, des adaptateurs d'éprouvettes et toute autre pièce de rechange d'origine du fabricant.
27. Les réparations doivent uniquement être effectuées par des techniciens de service compétents et approuvés. Contactez Heathrow Scientific® LLC.
28. Ouvrir l'enveloppe de l'instrument ou utiliser l'instrument à mauvais escient annule la garantie. En cas de défaillance pendant la période de garantie, contactez Heathrow Scientific® LLC pour réclamer un service de garantie.
29. N'essayez pas d'utiliser des appareils qui ont été mal installés ou réparés.
30. Ne tentez pas de désassembler ou de modifier l'appareil.
31. Entreposez l'appareil à température ambiante dans un endroit sec. Ne l'exposez pas aux rayons du soleil, à l'humidité ou aux températures extrêmes pendant des périodes prolongées.

Avertissement!
Si vous n'utilisez pas l'appareil selon les recommandations du fabricant, vous en compromettez la sécurité.

Avertissement!
Consultez les fiches signalétiques, portez des équipements de protection individuels et respectez l'ensemble des règlements locaux et nationaux en vigueur avant de distribuer et d'éliminer des échantillons dangereux.

Données techniques

Matériel fourni :

- Centrifugeuse (1 ch.)
- Adaptateur CA universel avec 4 cordons (1 ch.)
- Roue à éprouvettes (1 ch.) (éprouvettes de 1,5 mL et 2,0 mL) (12 500 tr/min)
- Roue à éprouvettes en bande (1 ch.) (bande de 8 éprouvettes de 0,2 ml ou 32 éprouvettes individuelles de 0,2 ml) (12 500 tr/min)
- Adaptateurs d'éprouvettes de 0,2 mL (12 ch.) (pour un usage dans des roues standard seulement)
- Adaptateurs d'éprouvettes de 0,5 mL (12 ch.) (pour un usage dans des roues standard seulement)

Conditions de fonctionnement :

Vitesse maximale : de 500 tr/min à 12 500 tr/min
FCR maximale : 9 800 FCR
Électricité : 100 – 240VAC, 50/60Hz
Température ambiante : de 2°C à 40°C
Humidité relative : ≤ 80 % sans condensation

Spécifications électriques :

12VDC 8.33A 

Conditions d'entreposage :

Température d'entreposage : de 20°C à 55°C
Humidité relative : ≤ 90 % sans condensation



Cette marque confirme que l'appareil respecte les directives de l'UE et qu'il a été testé selon la déclaration de conformité de l'UE.



Conforme à la norme UL 61010-1. Homologué conformément à la norme CAN/CSA C22.2 N° 1010.2.020-94.

Déclaration de conformité de l'UE
Fabricant : Heathrow Scientific®
Adresse : 620 Lakeview Parkway • Vernon Hills, IL 60061 USA
Point de contact en Europe : Emergo Europe
Molenstraat 15, 2513 BH, La Haye, Pays-Bas
Cet appareil a été construit conformément aux normes suivantes : Normes de sécurité :
EN61010-1:2010
EN61010-2-020:2006
IEC61010-1
IEC61010-2-020
Normes UL 61010A-1, 61010A-02-20
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009) CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09
2006/95/CE (directives « Basse Tension »)
Normes CEM :
EN61326-1:2006
2002/96/EC (WEEE)
2002/95/CE (RoHS)

Signé :
Jamie Devin, Directeur général

Remarque :

— Tout changement ou modification au produit non expressément approuvé par le fabricant risque d'annuler l'autorisation de l'utilisateur de faire fonctionner cet appareil.

Remarque :

— Cet appareil a été testé et trouvé conforme aux limites des appareils numériques de catégorie A, selon les règlements de la FFC, partie 15. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans le cadre d'une application commerciale. Cet appareil génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Il est possible que l'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle puisse causer des interférences. Dans ce cas l'utilisateur doit corriger la situation.

Responsabilités en matière d'élimination :

L'équipement que vous avez acheté peut contenir des substances dangereuses susceptibles de nuire à l'environnement. Selon les règlements concernant les dispositifs électroniques dans la Communauté Européenne, vous devez utiliser les systèmes d'élimination appropriés pour éviter l'exposition de ces substances à l'environnement.

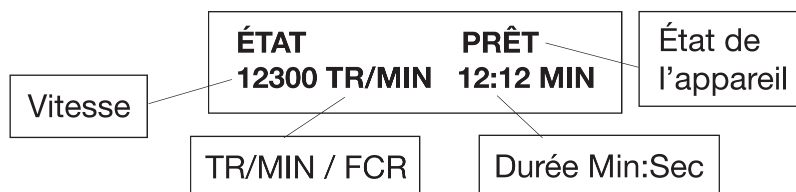
Les systèmes d'élimination réutiliseront ou recycleront les matériels dangereux de votre équipement d'une façon responsable.



Le symbole de la poubelle à roue barrée d'une croix vous invite à utiliser ces systèmes.

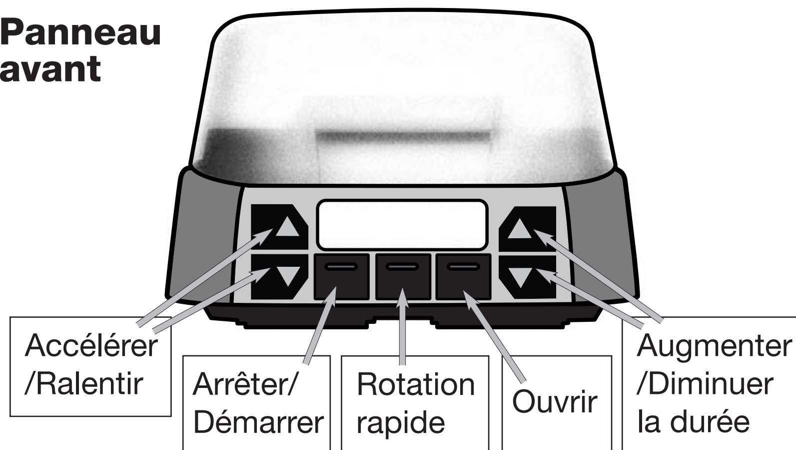
Si vous avez besoin de plus d'informations sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage des déchets, veuillez contacter votre administration locale ou régionale de traitement des déchets. Vous pouvez aussi nous contacter pour plus d'informations sur la performance environnementale de nos produits.

Afficheur

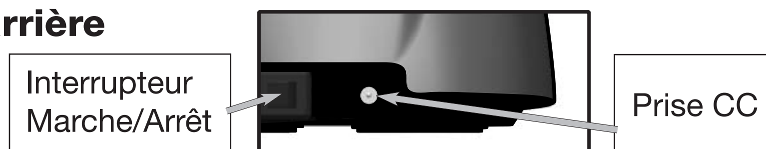


Écran affichant l'état	
COUVERCLE OUVERT	• Le couvercle n'est pas fermé
PRÊT	• L'appareil est prêt à centrifuger
MISE EN ROTATION	• Le cycle démarre et la rotation prend de la vitesse
ROTATION	• Fonctionnement en mode standard
RALENTISSEMENT	• Le cycle est en train de ralentir
ARRÊT	• Le cycle s'est arrêté
TERMINÉ	• Le cycle de la centrifugeuse est terminé
ROTATION RAPIDE (clignotement)	• Fonctionnement en mode de rotation rapide
ERREUR	• Une erreur s'est produite (Voir la section « Messages d'erreur »)

Panneau avant



Panneau arrière



Utilisation

- Retirez le contenu de l'emballage et vérifiez soigneusement qu'il n'y a pas de signes de bris, de défauts ou de pièces manquantes.
- Placez l'appareil sur une surface solide, de niveau et à distance du bord du comptoir et d'autres dispositifs mobiles. Assurez-vous que l'adaptateur CA et les cordons d'alimentation sont à l'écart des surfaces chaudes et d'autres sources de danger.
- Assurez-vous l'appareil est bien ventilé et qu'aucun objet n'obstrue le débit d'air. Sinon, l'appareil risque de surchauffer.
- Vérifiez que l'interrupteur d'électricité à l'arrière de l'appareil se trouve en position ARRÊT. Branchez le cordon d'alimentation CC à l'arrière de l'appareil et le cordon CA dans une prise de courant approuvée.

Avant l'utilisation de l'appareil :

- Mettez l'interrupteur à l'arrière en position MARCHE. L'appareil se prépare pour un cycle.
- Appuyez sur le bouton OUVRIR. Le couvercle devrait s'ouvrir un peu. Soulevez doucement l'avant du couvercle et mettez-le en position verticale à 90 degrés.
- Retirez tout matériel d'emballage restant dans la centrifugeuse.
- Vérifiez que la roue est correctement installée (voir la section « Installation et retrait de la roue »). Ne mettez pas la centrifugeuse en fonctionnement sans avoir installé la roue.
- Refermez le couvercle.
- Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse préréglée). Si un bruissement doux se fait entendre et que l'appareil accélère avec peu ou pas de vibration, la mini-centrifugeuse est prête à utiliser. S'il y a des sons forts ou inhabituels ou une vibration excessive, N'UTILISEZ PAS l'appareil. Contactez l'assistance technique de Heathrow Scientific® LLC.
- Une fois que le cycle a atteint la durée réglée, la roue ralentit et s'arrête. L'appareil émet un bip lorsque le cycle est terminé.

Consignes générales d'utilisation :

1. Mettez l'interrupteur à l'arrière de l'appareil en position MARCHE. L'appareil se prépare pour un cycle.
2. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIR. Le couvercle devrait s'ouvrir un peu. Soulevez doucement

l'avant du couvercle et mettez-le en position verticale à 90 degrés.
3. Sur la table de laboratoire, préparez des éprouvettes d'échantillon dans le panier de manière à les remplir uniformément. Fermez les bouchons d'éprouvette.
4. Insérez les éprouvettes dans la roue en veillant à les arranger de manière équilibrée (voir la section « Équilibrer la roue »).
5. Configurez la durée appropriée en appuyant sur le bouton Augmenter/Diminuer la durée.
6. Configurez le nombre de tours par minute en appuyant sur le bouton Accélérer/Ralentir.
7. Recouvrez la roue avec le couvercle standard pour limiter le bruit et empêcher l'aspiration du liquide qui pourrait s'échapper des éprouvettes.
8. Fermez le couvercle en appuyant dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette (l'écran d'état devrait afficher le message « Prêt »).
9. Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse préréglée).
10. Une fois la durée réglée atteinte, la roue ralentit et s'arrête.
11. L'appareil émet alors un bip pour signaler que le cycle est terminé.
12. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIR.

Fonctionnement à rotation rapide :

1. Préparez l'appareil pour la centrifugation en suivant les consignes générales d'utilisation (voir la section ci-dessus, étapes 1 à 8).
2. Appuyez sur le bouton Rotation rapide (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse préréglée).
3. La minuterie commence le décompte.
4. Une fois que suffisamment de temps s'est écoulé pour vos besoins, relâchez le bouton Rotation rapide. La roue commence à ralentir pour s'arrêter. L'appareil émet un bip lorsque le cycle est terminé.
5. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIR.

Autre option :
Changement entre tr/min et FCR

- Avant de démarrer le cycle de rotation, appuyez simultanément sur les boutons Accélérer et Ralentir.
- Le réglage de la vitesse se convertit alors à l'autre option.

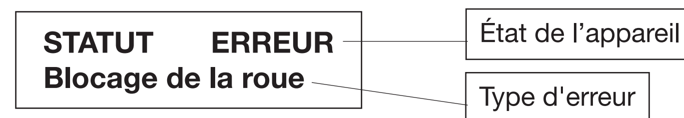
Arrêt rapide

- Si pour une raison quelconque vous devez arrêter rapidement le cycle, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt tout en le maintenant enfoncé. Le cycle s'arrêtera plus rapidement qu'à l'habitude.

Mise en garde : Il se peut que le contenu soit perturbé durant le processus d'arrêt rapide.

Erreur :

- En cas d'erreur, l'appareil émettra un bip et l'écran affichera le type d'erreur.
- Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pour supprimer l'affichage de l'erreur à l'écran.



Statut d'erreur	Résolution
Surcharge du moteur	— Quelque chose gêne le mouvement de la roue. Dégagez la roue et replacez-la.
Arrêt par l'utilisateur	— L'utilisateur a appuyé sur le bouton Marche/Arrêt afin d'arrêter la roue rapidement.
Équilibre	— Examinez les éprouvettes. Assurez-vous qu'elles sont bien mises en place et que leur contenu est bien équilibré. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement. — Si l'erreur d'équilibre continue à s'afficher, retirez les éprouvettes pour déterminer si l'erreur persiste lorsque la roue est vide. — Examinez la roue pour savoir si elle est mal installée.
Température	— L'appareil a dépassé la température normale de fonctionnement. — Fermez l'appareil et laissez-le refroidir.
Inclinaison excessive	— L'inclinaison de l'appareil est anormale. — Assurez-vous que l'appareil est placé sur une surface plane et de niveau. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement.
Défaillance de couvercle	— Le couvercle s'est ouvert durant le cycle. Vérifiez le fonctionnement du mécanisme de verrouillage du couvercle. Le couvercle doit rester fermé tout au long du cycle.
Blocage de roue	— L'appareil a eu un problème avec la roue. — Corrigez la défaillance de la roue. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement.

Dépannage

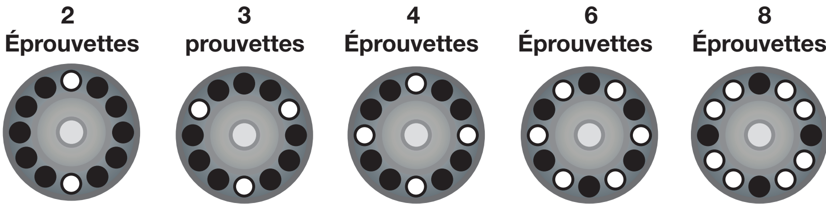
Problème	Solution
Absence d'alimentation électrique	— Vérifiez que l'adaptateur CA est entièrement inséré dans la prise murale et à l'arrière de l'appareil — Vérifiez que l'interrupteur de courant est en position Marche
L'appareil ou l'écran ne fonctionne pas correctement	— Éteignez l'appareil, attendez 2 minutes, puis rallumez l'appareil
Vibration excessive Bruit excessif	— Examinez les éprouvettes et assurez-vous que leur contenu est équilibré et qu'elles sont bien mises en place — Examinez la roue pour savoir si elle est mal installée — Retirez les éprouvettes et déterminez si le bruit persiste lorsque la roue est vide
Le couvercle ne se ferme pas	— Vérifiez qu'aucun obstacle n'empêche le couvercle de bien se fermer — Vérifiez qu'aucun objet n'est tombé dans l'ouverture du mécanisme de verrouillage
Le couvercle ne s'ouvre pas	— Si pour une raison quelconque vous devez ouvrir manuellement le couvercle pour accéder aux éprouvettes en raison d'une erreur ou d'une perte de courant, veuillez suivre les instructions ci-dessous : — Éteignez l'appareil, retirez le cordon d'alimentation — Assurez-vous que la roue s'est complètement arrêtée de tourner — Utilisez une tige fine et insérez-la dans l'ouverture dans le dessous de l'appareil — Appuyez doucement mais fermement. Vous sentirez un — mouvement mécanique dans l'appareil et le couvercle se dégagera. — Retirez la tige, reposez l'appareil sur les pieds — Retirez les éprouvettes et refermez le couvercle

Avertissement!
Ne faites tourner que des charges équilibrées!
Il ne faut ni placer les éprouvettes en asymétrie ni charger d'éprouvettes aux volumes inégaux. Une disposition incorrecte des éprouvettes entraîne une centrifugation insuffisante, ce qui risque de provoquer des blessures graves ou un accident.

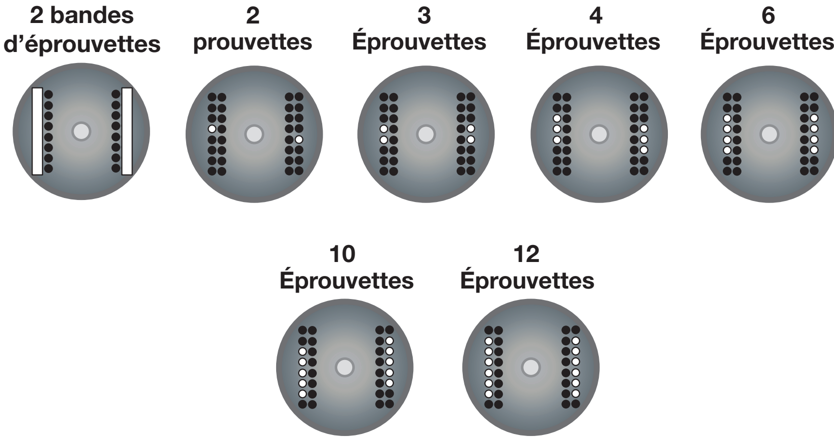
Équilibrer la charge de la roue

Les éprouvettes de poids et de taille équivalents doivent se faire face. Ajoutez des échantillons supplémentaires ou de l'eau dans les autres éprouvettes pour équilibrer la charge de la roue. Vous trouverez à la page suivante une illustration d'exemples d'équilibrage.

1,5 mL/2,0 mL – Roue circulaire



0,2 mL – Roue tubulaire



Avertissement!
N'essayez pas d'ouvrir le couvercle avant l'arrêt complet de la roue! Évitez les blessures corporelles ou les dommages aux biens graves provoqués par des pièces mobiles. N'utilisez que des roues compatibles avec la centrifugeuse.

Installation et retrait de la roue

Pour retirer la roue :

— Saisissez la roue avec une main. Avec l'autre main, dévissez le bouton central en le tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il se détache de l'axe du moteur.

— Tirez le bouton central fermement vers le haut. La roue doit se dégager facilement de l'entraînement du moteur.

Pour installer la roue :

— Vérifiez que les bandes sur la roue sont bien insérées dans les fentes.

— Posez la roue sur l'entraînement du moteur et poussez dessus jusqu'à ce qu'elle soit bien logée.

— Saisissez la roue avec une main. Avec l'autre main, vissez le bouton central en le tournant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il s'imbrique sur l'axe du moteur. Continuez à tourner le bouton jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

— Veillez à ne pas serrer le bouton à bloc.

Avertissement!
N'utilisez pas de roues endommagées ou fissurées!

Entretien

Votre mini-centrifugeuse ne nécessite normalement aucun entretien. Nettoyez la centrifugeuse seulement lorsqu'elle n'est pas branchée sur une prise électrique. Au besoin, l'enveloppe et la roue peuvent être essuyées avec un chiffon humide et un détergent doux, non corrosif.

Avertissement!
N'appliquez aucun solvant sur l'appareil, qui risque d'abîmer le plastique ou de fissurer la roue. Assurez-vous que la roue est protégée contre la corrosion et les dommages mécaniques. La roue doit être lavée avec un liquide nettoyant neutre.

Si des substances dangereuses sont déversées sur l'appareil ou qu'elles y dégouttent, ne faites pas fonctionner la centrifugeuse, à moins qu'il ne soit sécuritaire.

Désassemblage de la roue pour le nettoyage

1. Retirez la roue de l'appareil
2. Retirez les vis du dessous de la roue
3. Nettoyez-la selon les besoins
4. Réassemblez la roue, tout en vous assurant que la languette d'alignement s'imbrique dans la fente.
5. Testez la roue en la faisant fonctionner SANS CHARGE pour vous assurer qu'elle est bien équilibrée

Remarques

—Assurez-vous que toutes les pièces sont entièrement sèches avant d'utiliser l'appareil.

Renseignements sur la passation de commandes

Votre mini-centrifugeuse avec adaptateur CA, 2 roues, couvercle de roue et adaptateurs d'éprouvettes...........HS10050
Roue standard..HS100503
Roue à éprouvettes en bande.......................................HS100504
Bouton de roue...HS100505
Couvercle de roue standard..HS100506

Retour pour réparation

Important :
Le transport de matières dangereuses sans permis constitue une infraction à la loi fédérale.

Heathrow Scientific® LLC n'acceptera aucun produit qui n'a pas été adéquatement nettoyé et décontaminé. Dans la faible éventualité d'une réparation ou si l'appareil doit être retourné pour cause de dommages, contactez Heathrow Scientific® LLC et obtenez une autorisation de retour de marchandise **avant** d'expédier le produit en vue d'un service de réparation.

Warranty

IN NO EVENT WILL HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT.

Garantie limitée
Heathrow Scientific® LLC garantit pendant un (1) an à partir de la date d'achat que votre mini-centrifugeuse sera exempte de tout défaut de matériaux et de fabrication.

Si vous croyez que le produit comporte un défaut, vous devez, pendant la période de validité de la garantie, en informer Heathrow Scientific® LLC, fournir une preuve d'achat et retourner le produit à Heathrow Scientific® LLC, accompagné d'un formulaire d'autorisation de retour de marchandise. Pour vous procurer ce formulaire, composez le 1 847 816-5070. Si Heathrow Scientific® LLC est avisée en bonne et due forme et, qu'après inspection, elle confirme la présence d'un défaut pendant que la période de garantie est toujours en cours, Heathrow Scientific® LLC s'engage, à sa seule discrétion, à réparer, à modifier ou à remplacer le produit sans frais.

OUTRE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NE CONSENT AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, À L'ÉGARD DE LA QUALITÉ OU DE LA PERFORMANCE DU PRODUIT, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, LESQUELLES GARANTIES SONT PAR LES PRÉSENTES DÉCLINÉES ET EXCLUES. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NE SERA EN AUCUN CAS TENUE RESPONSABLE DE TOUTE PERTE D'USAGE, DE TOUT MANQUE À GAGNER ET DE TOUT DOMMAGE-INTÉRÊT CONSÉCUTIF, PARTICULIER, EXEMPLAIRE PUNITIF.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE COUVRE :

- AUCUN DÉFAUT OU DOMMAGE DÉCOULANT D'UNE UTILISATION À MAUVAIS ESCIENT OU DÉRAISONNABLE DU PRODUIT. (VOTRE MINI-CENTRIFUGEUSE EST DESTINÉE AUX TECHNICIENS DE LABORATOIRE COMPÉTENTS SEULEMENT. SON UTILISATION PAR TOUTE AUTRE PERSONNE ANNULE LA GARANTIE.)
- AUCUN PRODUIT QUI A ÉTÉ, SELON LE JUGEMENT EXCLUSIF DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC, TRAFIQUÉ, ALTÉRÉ OU RÉPARÉ PAR QUICONQUE AUTRE QUE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC.
- AUCUN PRODUIT HORS FONCTION À CAUSE : (a) D'UNE USURE PAR L'USAGE, (b) D'UNE NÉGLIGENCE, (c) D'UN ACCIDENT, (d) D'UN MAUVAIS ENTRETIEN OU (e) D'UNE UTILISATION DANS DES CONDITIONS ANORMALES DE TEMPÉRATURE, DE SALETÉ OU DE CORROSION OU ENCORE À CAUSE D'UNE UTILISATION AVEC DES SUBSTANCES ABRASIVES OU CORROSIVES.
- ACCESSOIRES (PIÈCES EN CAOUTCHOUC, EN PLASTIQUE, ETC.) ABÎMÉS PAR DES LIQUIDES OU UNE UTILISATION À MAUVAIS ESCIENT

Precauciones de seguridad

La mini-centrífuga ha sido diseñada para laboratorios en el ámbito de las Biociencias, la Medicina y la Química. Puede utilizarse con materiales biopeligrosos y/o peligrosos. Este manual de instrucciones no aborda todos los peligros de seguridad. Es responsabilidad del usuario consultar y observar todas las precauciones de salud y seguridad y evaluar la idoneidad del instrumento para la tarea.

¡Precaución!
Antes de usar la mini-centrífuga por primera vez, lea bien este manual de instrucciones, que contiene información importante, medidas preventivas e instrucciones operativas.

1. No use nunca este producto de manera distinta a lo especificado en estas instrucciones.
2. Este producto es para uso exclusivo en interiores.
3. Este producto es para separar soluciones acuosas en tubos de ensayo aprobados compatibles con el RCF de esta unidad.
4. El producto no ha sido diseñado para centrifugar materiales muy densos. No use materiales de una densidad mayor de 1,2 g/cm.
5. Cuando use este producto, observe las precauciones y reglamentaciones generales de seguridad de los laboratorios.
6. No intente operar este instrumento sin la cubierta o con ésta abierta.
7. El rotor y la tapa deben estar bien sujetos cuando el instrumento se encuentre en funcionamiento.
8. Siempre asiente el rotor totalmente sobre el eje; después, apriete la tuerca del rotor.
9. No use rotores dañados.
10. No coloque las manos en el rotor, a menos que esté detenido.
11. No mueva la unidad con el rotor girando.
12. No sumerja el producto en agua. Podrían producirse lesiones por shock o incendio.
13. Cargue el rotor simétricamente. Si opera esta unidad con un rotor desbalanceado, se producirán severas vibraciones y daños, que no están cubiertos por la garantía.
14. No llene tubos de ensayo mientras estén insertados en el rotor. El derrame de líquido puede dañar la unidad.
15. Cierre las tapas de los tubos de ensayo antes de comenzar a centrifugar. Las tapas abiertas podrían romperse durante la centrifugación y dañar la unidad. Además, podrían causar la dispersión de fluidos en la centrífuga.
16. No inserte tubos de ensayo que no sean estándar ni otros objetos extraños en el rotor.

17. Observe todas las precauciones especificadas en la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) de los reactivos que use con este instrumento.
18. No use solventes ni líquidos inflamables cerca de éste o de otro equipo eléctrico.
19. No centrifugue materiales inflamables, explosivos ni corrosivos.
20. No opere la unidad en un ambiente peligroso o inflamable.
21. No use solventes en la unidad que pudieren atacar el plástico o causar grietas en el rotor.
22. Asegúrese de que el rotor esté protegido de daños por corrosión y mecánicos.
23. Trabaje siempre de manera tal de no poner en riesgo al usuario ni a ninguna otra persona.
24. En caso de que el instrumento no funcione de acuerdo con las especificaciones, detenga de inmediato la centrifugación. Antes de volver a usar el equipo, límpielo y diagnostique y solucione los problemas que pudiere presentar de acuerdo con las instrucciones especificadas en la sección “Diagnóstico y solución de problemas”. Si persiste el problema, comuníquese con un distribuidor autorizado o con el fabricante.
25. No intente detener el rotor con la unidad en funcionamiento. Podría producirse una falla y quedaría anulada la garantía.
26. Use sólo rotores, adaptadores de CA, adaptadores de tubos de ensayo y otros repuestos del fabricante original.
27. Las reparaciones serán realizadas exclusivamente por personal capacitado del servicio técnico autorizado. Comuníquese con Heathrow Scientific® LLC.
28. La apertura de la carcasa del instrumento o el uso indebido de él anula la garantía. En caso de falla durante el período de garantía, comuníquese con Heathrow Scientific® LLC para el servicio técnico en garantía.
29. No intente usar unidades que no estén correctamente instaladas o reparadas.
30. No intente desmontar ni modificar este producto.
31. Guárdelo a temperatura ambiente en un área seca. No lo exponga a la luz del sol, la humedad ni las temperaturas extremas por períodos de tiempo prolongados.

¡Advertencia!
Si la unidad no se usa según lo recomendado por el fabricante, se verá afectada la seguridad en general.

¡Advertencia!
Verifique la MSDS, use el equipo de protección personal obligatorio y cumpla con todas las reglamentaciones locales y nacionales de aplicación antes de suministrar y de disponer de la muestra peligrosa.

Datos técnicos

Equipos provistos:

- 1 centrífuga
- 1 adaptador universal de alimentación por CA con 4 cables de acometida
- 1 rotor portatubos estándar (tubos de ensayo de 1,5 mL y 2,0 mL) (12.500 rpm)
- 1 rotor de barras portatubos (para 8 tubos de 0,2 mL o 32 tubos de 0,2 mL individuales) (12.500 rpm)
- 12 adaptadores de tubos de 0,2 mL (para uso en el rotor estándar solamente)
- 12 adaptadores de tubos de 0,5 mL (para uso en el rotor estándar solamente)

Condiciones operativas:

Velocidad máxima: 500 rpm – 12.500 rpm
RCF máxima: 9.800 RCF
Eléctricas: 100 – 240VAC, 50/60Hz
Temperatura ambiente: De 2º C a 40º C
Humedad relativa: <80% sin condensar

Requisitos de alimentación:



12VDC 8.33A Polaridad positiva

Condiciones de almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: 20º C – 55º C
Humedad relativa: <90% sin condensar



Este icono confirma que la unidad se ajusta a las pautas de la Unión Europea, y que se la ha ensayado de acuerdo con la siguiente Declaración de Conformidad de la Unión Europea.



Se ajusta a la Norma UL 61010-1.
Certificado según Norma CAN/CSA C22.2 No. 1010.2.020-94
.

Declaración de Conformidad de la UE
Fabricante: Heathrow Scientific®
Domicilio: 620 Lakeview Parkway • Vernon Hills, IL 60061 EE.UU.
Contacto Europeo: Emergo Europe
Molenstraat 15, 2513 BH, La Haye, Países Bajos
Esta unidad ha sido construida y cumple con las siguientes normas: Normas de seguridad:
EN61010-1:2010
EN61010-2-020:2006
IEC61010-1
IEC61010-2-020
Norma UL 61010A-1, 61010A-02-20
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)
CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09
2006/95/EC (directiva de baja tensión)
Normas de compatibilidad electromagnética:
EN61326-1:2006
2002/96/EC (WEEE)
2002/95/CE (RoHS)

Firmado:
Jamie Devin, Director Gerente

Nota:

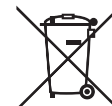
— Los cambios o modificaciones al producto no aprobados expresamente por el fabricante podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Nota:

— Este producto ha sido probado y se demostró que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A conforme a lo dispuesto en la Parte 15 de las reglas de FCC. Estos límites han sido fijados para proporcionar protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el producto es operado en un ambiente comercial. El producto genera, usa y puede irradiar energía por radiofrecuencias y, si no se instala y usa conforme a lo especificado en el manual del usuario, podría causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La operación del producto en un área residencial probablemente cause interferencias; en cuyo caso, el usuario deberá corregirlas.

Responsabilidad por la disposición de sustancias

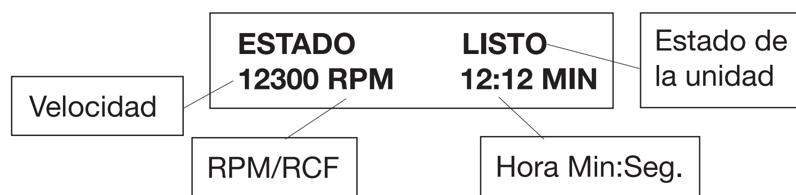
El equipo que usted adquirió puede contener sustancias peligrosas que podrían impactar en el ambiente. De acuerdo con las reglamentaciones sobre dispositivos electrónicos en la Comunidad Europea, se deben emplear sistemas de disposición adecuados para evitar la exposición de dichas sustancias al ambiente. Los sistemas de disposición reutilizarán o reciclarán los materiales peligrosos de su equipo de manera responsable.



El símbolo del cesto con rueditas tachado lo invita a emplear dichos sistemas.

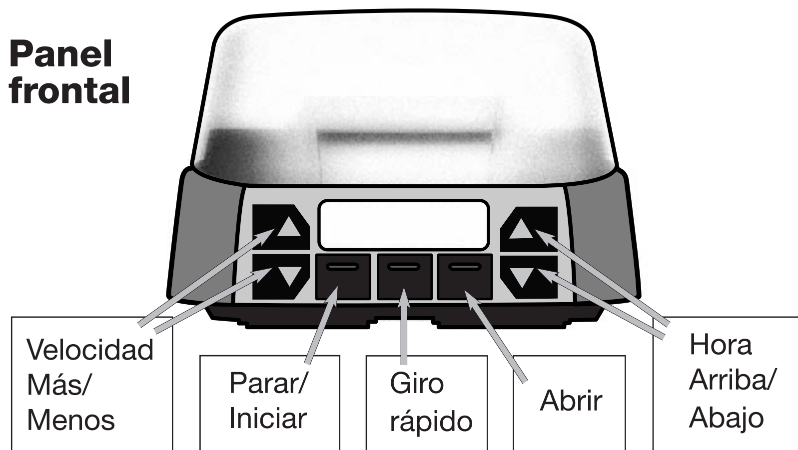
Si necesita más información acerca de los sistemas de recolección, reutilización y reciclado, comuníquese con la administración de residuos local o regional de su área. También puede ponerse en contacto con nosotros para solicitar información adicional acerca del desempeño ambiental de nuestros productos.

Visor

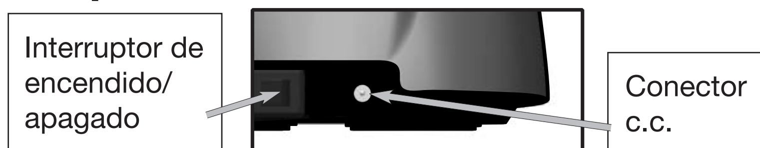


Estado del visor	
TAPA ABIERTA	• La tapa está abierta.
LISTO	• Unidad lista para centrifugar.
VELOCIDAD DE GIRO EN AUMENTO	• Comienza el ciclo y está aumentando la velocidad
GIRANDO	• Funcionando en modo estándar
VELOCIDAD DE GIRO EN DISMINUCIÓN	• La velocidad del ciclo está disminuyendo
PARADO	• Se ha detenido el ciclo
COMPLETADO	• Ha finalizado el ciclo de centrifugación
GIRO RÁPIDO (intermitentes)	• Funcionando en modo de giro rápido
ERROR	• Se ha producido un error (Consulte la sección de errores)

Panel frontal



Panel posterior



Operación

- Retire el contenido del paquete; revise bien las piezas a fin de controlar que no estén rotas, defectuosas o faltantes.
- Coloque el producto en una superficie sólida y nivelada, alejado del borde de la mesada y de otros equipos móviles. Asegúrese de que el adaptador de CA y los cables no estén en superficies calientes ni expuestos a otros riesgos.
- Asegúrese de que el producto tenga ventilación y no esté confinado en algún material que limite el flujo de aire. Podría producirse sobrecalentamiento.
- Verifique que el interruptor de encendido localizado en la parte posterior de la unidad está en posición APAGADO. Enchufe el cable de CC en la parte de atrás de la unidad y el cable de CA en un tomacorriente aprobado.

Antes de usar la unidad:

- Lleve a la posición ENCENDIDO el interruptor de alimentación que se encuentra en la parte posterior. La unidad se inicializará.
- Pulse el botón ABRIR. La tapa se elevará ligeramente. Levante suavemente la parte frontal de la tapa y llévela hacia atrás hasta que quede vertical, a casi 90 grados.
- Retire el material de embalaje restante.
- Verifique que el rotor esté correctamente instalado (consulte la sección Instalación y retiro del rotor). No opere la unidad sin el rotor instalado.
- Cierre la tapa.
- Pulse el botón Iniciar/Parar (el rotor girará hasta alcanzar la velocidad predefinida). En caso se escucharse un zumbido suave y de que la unidad se acelere con poca o ninguna vibración, la mini-centrífuga estará lista para usarse. En caso de ruidos raros o fuertes o de vibración excesiva, NO OPERE LA UNIDAD. Comuníquese con el Soporte Técnico de Heathrow Scientific® LLC.
- A la hora definida, el rotor reducirá su velocidad de giro, se detendrá y la unidad emitirá un bip cuando se haya completado el ciclo.

Operación general:

1. Lleve el interruptor de encendido localizado en la parte posterior a la posición de encendido. La unidad se inicializará.
2. Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR. La tapa se elevará ligeramente. Levante suavemente la parte frontal de la tapa y llévela hacia atrás hasta que quede vertical, a casi 90 grados.

3. En la mesada, prepare tubos de muestras en un rack para que queden llenos a niveles iguales. Cierre las tapas de los tubos.
4. Coloque tubos en el rotor de manera balanceada (consulte la sección Balanceo del rotor).
5. Defina la hora apropiada pulsando el botón de hora arriba/abajo.
6. Defina las RPM apropiadas pulsando el botón de velocidad más/menos.
7. Coloque la cubierta del rotor estándar para limitar los ruidos y la aspiración de líquidos que pudiere escapar de los tubos.
8. Cierre la tapa y presione hasta que quede trabada (en el visor se debe leer el estado “LISTO”).
9. Pulse Iniciar/Parar (el rotor girará hasta alcanzar la velocidad determinada por el usuario).
10. A una hora determinada, el rotor reducirá su velocidad de giro y se detendrá en la hora prefijada.
11. La unidad emitirá un bip cuando el ciclo se haya completado.
12. Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR.

Operación de giro rápido:

1. Prepare la unidad para centrifugar tal cual se describe en la sección Operación General (pasos 1 a 8).
2. Pulse el botón Giro rápido (el rotor alcanzará la velocidad definida).
3. El temporizador iniciará el conteo.
4. Una vez que haya transcurrido el tiempo suficiente según sus necesidades, libere el botón de giro rápido. El rotor reducirá su velocidad, se detendrá y la unidad emitirá un bip cuando se haya completado el ciclo.
5. Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR.

Para más información:
Cambiar entre RPM y RCF

- Antes del ciclo de giro, pulse simultáneamente los botones de más/menos velocidad.
- Cambiará a la otra velocidad

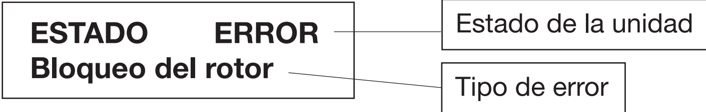
Parada rápida

- Si por alguna razón usted debe detener el ciclo rápidamente, pulse y mantenga el botón Iniciar/Parar. El ciclo se detendrá más rápidamente de lo normal.

Precaución: Durante el proceso de parada rápida podría agitarse el contenido de los tubos.

Error:

- En caso de errores, la unidad emitirá un bip y el visor indicará el error.
- Pulse Iniciar/Parar para limpiar el visor.



Estado del error	Resolución
Sobrecarga del motor	— Algo está interfiriendo con el rotor. Limpie éste y restaure el funcionamiento.
Parada por el usuario	— El operador mantiene pulsado el botón Iniciar/Parar y ha implementado una parada rápida.
Balance	— Inspeccione los tubos a fin de que estén al mismo nivel de llenado o para controlar que estén bien colocados. — Si el error de balanceo persiste, retire los tubos y determine si desaparece el error con el rotor vacío. — Inspeccione el rotor a fin de verificar que esté bien colocado.
Temperatura	— La unidad excedió la temperatura operativa normal. — Apague la unidad y deje enfriar.
Inclinación excesiva	— La unidad experimentó un evento de inclinación anormal. — Asegúrese de que la unidad esté apoyada en una superficie nivelada. Una vez subsanado el error, reinicie el funcionamiento.
Falla en la tapa	— Se abrió la tapa durante el ciclo. Verifique el funcionamiento correcto del mecanismo de traba de la tapa, la que deberá permanecer trabada durante todo el ciclo.
Bloqueo del rotor	— La unidad ha experimentado un problema con el rotor. — Corrija la interferencia del rotor. Una vez subsanado el error, reinicie el funcionamiento.

Diagnóstico y solución de problemas

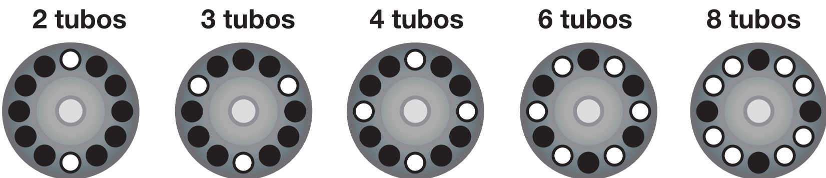
Problema	Solución
Sin corriente	— Verifique que el adaptador de CA esté bien enchufado en el tomacorriente de pared y en la parte posterior de la unidad. — Verifique que el interruptor esté encendido.
La unidad o el visor no funcionan normalmente	— Apague la unidad, espere dos minutos y vuelva a encenderla.
Vibraciones o ruidos excesivos	— Inspeccione los tubos a fin de que estén llenos al mismo nivel y bien colocados. — Inspeccione el rotor para verificar que esté correctamente instalado. — Retire los tubos y determine si el ruido aún persiste con el rotor vacío.
La tapa no se cierra	— Verifique que no haya nada que impida que la tapa se cierre. — Verifique que no haya caído nada en la abertura del mecanismo de traba.
La tapa no se abre	— Si por alguna razón debe abrir manualmente la tapa para acceder a los tubos por un error o porque se cortó la alimentación, realice lo siguiente: - Apague la unidad; retire el cable de aliment-ación. - Asegúrese de que el rotor se detuvo completamente. - Utilice una varilla delgada e insértela en el fondo de la abertura. - Pulse suave, pero firmemente. Sentirá un movimiento mecánico dentro de la unidad y se liberará la tapa. - Retire la varilla, incorpore la unidad sobre las patas. - Retire los tubos y vuelva a cerrar la tapa.

¡Advertencia!
¡Sólo haga girar cargas balanceadas!
No coloque tubos asimétricamente ni cargue tubos con volúmenes desparejos. La colocación incorrecta de tubos impedirá la centrifugación suficiente y podría causar graves lesiones o un accidente.

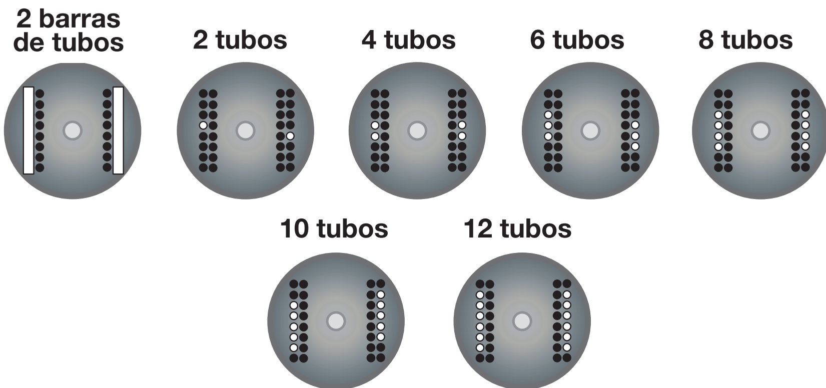
Balanceo del rotor

Los tubos de igual peso y tamaño deben colocarse opuestos entre sí. Utilice más muestra o agua en otros tubos a fin de que el rotor quede balanceado. A continuación, se ofrecen ejemplos del balanceo adecuado de muestras.

Rotor circular de 1,5 mL / 2.0 mL



Rotor de tubos de 0,2 mL



¡Advertencia!
¡No intente abrir la tapa mientras el rotor no se haya detenido completamente!
Evite lesiones personales graves o daños a los bienes por piezas móviles.
Use sólo el rotor que sea compatible con la centrífuga.

Instalación y retiro del rotor

Para retirar el rotor:

- Tome el rotor con una mano. Con la otra, retire la perilla central destornillando en sentido antihorario, hasta que se salga del eje del motor.
- Tire de la perilla central firmemente hacia arriba. El rotor se desprenderá fácilmente del accionamiento del motor.

Para instalar el rotor:

- Asegúrese de que las bandas del rotor estén en las ranuras.
- Coloque el rotor en el accionamiento del motor y presione hacia abajo hasta que quede asentado.
- Tome el motor con una mano. Con la otra, retire la perilla central desatornillando en sentido horario hasta que encaje en el eje del motor. Siga girando la perilla hasta que quede apretada.
- No apriete la perilla excesivamente.

¡Advertencia!
¡No use rotores dañados ni que tengan fisuras!

Mantenimiento

Normalmente, la mini-centrífuga no requiere de mantenimiento. Limpie la unidad sólo cuando no esté enchufada a un tomacorriente. Cuando sea necesario, limpie la carcasa y el rotor con un paño húmedo y un detergente no corrosivo suave.

¡Advertencia!
No use solventes en la unidad que pudieren atacar el plástico o causar grietas en el rotor. Asegúrese de que éste se encuentre protegido de daños mecánicos y por corrosión. Limpie el rotor con un líquido de limpieza neutro.
En caso de derrame o pérdidas de muestras peligrosas en la unidad, no opere la centrífuga mientras no sea seguro hacerlo.

Desmontaje de rotores para limpieza

1. Retire el rotor de la unidad.
2. Retire los tornillos del fondo del rotor.
3. Realice la limpieza necesaria.
4. Coloque nuevamente el rotor; asegúrese de enganchar la lengüeta de alineación en la ranura.
5. Pruebe el rotor VACÍO instalado para garantizar que siga balanceado.

Notas

—Asegúrese de que todas las partes estén bien secas antes de la operación.

Información para hacer pedidos

La mini-centrífuga con adaptador de CA, 2 rotores,
tapa de rotor y adaptadores de tubos............................HS10050
Rotor estándar...HS100503
Rotor para barras de tubos...HS100504
Perilla de rotor..HS100505
Tapa de rotor estándar..HS100506

Devolución para reparaciones

Importante:
El transporte de materiales peligrosos sin permiso constituye una violación de las leyes federales.

Heathrow Scientific® LLC no aceptará ningún producto que no esté debidamente limpio y descontaminado. En el caso improbable de que la unidad necesite ser reparada, o cuando el daño a la unidad requiera de su devolución, comuníquese con Heathrow Scientific® y obtenga la autorización de devolución **antes** de enviar el producto para servicio técnico.

Garantía

EN NINGÚN CASO LA OBLIGACIÓN DE HEATHROW SCIENTIFIC®, EXCEDERÁ EL PRECIO DEL PRODUCTO.

Garantía limitada
Heathrow Scientific® LLC garantiza que el la mini-centrífuga está libre de defectos de materiales en mano de obra y materiales durante 1 año a partir de la fecha de compra.

Si usted considera que el producto es defectuoso, deberá, durante el período de garantía, notificar a Heathrow Scientific®, proporcionar evidencia de compra y devolver el producto a Heathrow Scientific® con el formulario de Autorización de devolución. Para obtenerlo, llame al 1-847-816-5070. Si Heathrow Scientific® es debidamente notificada y si, después de la inspección, se confirma que hay un defecto y que el período de garantía no ha finalizado, Heathrow Scientific® reparará, modificará o cambiará el producto, a su exclusivo criterio, sin cargo. Si Heathrow Scientific® es debidamente notificada y si, después de la inspección, se confirma que hay un defecto y que el período de garantía no ha finalizado, Heathrow Scientific® reparará, modificará o cambiará el producto, a su exclusivo criterio, sin cargo.

CON LA EXCEPCIÓN DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, HEATHROW SCIENTIFIC® NO OTORGA GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, RESPECTO DE LA CALIDAD O DEL DESEMPEÑO DEL PRODUCTO, INCLUIDAS SIN LIMITACIONES, GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, LAS CUALES POR EL PRESENTE SE NIEGAN Y EXCLUYEN. EN NINGÚN CASO SERÁ HEATHROW SCIENTIFIC® TENIDA COMO RESPONSABLE POR PÉRDIDA ALGUNA POR USO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, DAÑOS CONSECUENCIALES, ESPECIALES, EJEMPLARES.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE:

- DEFECTOS O DAÑOS CAUSADOS POR USO INAPROPIADO O NO RAZONABLE DEL PRODUCTO (LA MINI-CENTRÍFUGA) ESTÁ DISEÑADO PARA SER USADO SOLAMENTE POR TÉCNICOS DE LABORATORIO CAPACITADOS. EL USO POR CUALQUIER OTRA PERSONA ANULARÁ ESTA GARANTÍA)

- CUALQUIER PRODUCTO QUE HAYA SIDO, A CRITERIO EXCLUSIVO DE HEATHROW SCIENTIFIC®, ESTROPEADO, ALTERADO O REPARADO POR ALGUIEN QUE NO FUERA HEATHROW SCIENTIFIC®.

- CUALQUIER PRODUCTO INOPERANTE DEBIDO A: (a) DESGASTE OCASIONADO POR USO; (b) NEGLIGENCIA; (c) ACCIDENTE; (d) MANTENIMIENTO INCORRECTO; O (e) USO EN CONDICIONES ANORMALES DE TEMPERATURA, SUCIEDAD O CORROSIÓN, O USO CON MATERIALES ABRASIVOS O CORROSIVOS.

- PIEZAS ACCESORIAS TALES COMO PIEZAS DE GOMA QUE SE DAÑEN POR LÍQUIDOS O MAL USO.

Sicherheitsmaßnahmen

Diese Minizentrifuge wurde für Labors entwickelt, die sich mit Biologie, Medizin und Chemie beschäftigen. Sie kann mit biologischen und/oder sonstigen Gefahrenstoffen verwendet werden. Diese Gebrauchsanleitung kann nicht alle Gefahren ansprechen. Es unterliegt der Verantwortung des Benutzers, alle Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen zu erkennen und zu beachten, sowie die Eignung des Geräts für den bestimmten Zweck zu beurteilen.

Achtung!
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Minizentrifuge sorgfältig durch. Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Informationen, Schutzmaßnahmen und edienungsanleitungen.

1. Verwenden Sie dieses Produkt niemals auf eine Art und Weise, die nicht diesen Anweisungen entspricht.
2. Dieses Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.
3. Dieses Produkt dient zur Trennung wässriger Lösungen in genehmigten Teströhrchen, die mit der relativen Zentrifugalkraft dieses Geräts kompatibel sind.
4. Dieses Gerät ist nicht für das Zentrifugieren sehr dichter Stoffe geeignet. Benutzen Sie keine Stoffe mit einer höheren Dichte als 1,2 g/cm.
5. Beachten Sie bei der Benutzung dieses Gerätes die Sicherheitsmaßnahmen und Bestimmungen des Labors.
6. Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn die Abdeckung offen oder entfernt ist.
7. Rotor und Deckel müssen immer fest verschlossen sein.
8. Den Rotor immer vollständig auf den Schaft aufsetzen, dann die Rotormutter festziehen.
9. Benutzen Sie keinen beschädigten Rotor.
10. Nicht die Hände in den Bereich des Rotors bringen, bevor er nicht vollständig stillsteht.
11. Einheit nicht bewegen, solange der Rotor schleudert.
12. Einheit nicht in Wasser eintauchen. Dies könnte zu Verletzungen durch elektrischen Schlag oder Feuer führen.
13. Der Rotor muss symmetrisch beladen werden. Die Verwendung der Einheit mit einem ungleich beladenen Rotor kann durch starke Vibrationen zu Schäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.
14. Füllen Sie die Röhrchen nicht, während sie sich im Rotor befinden. Verschüttete Flüssigkeiten können die Einheit beschädigen.
15. Verschließen Sie die Deckel der Röhrchen, bevor Sie die Zentrifuge einschalten. Offene Deckel können während des Zentrifugierens abgerissen werden und die Einheit beschädigen. Offene Deckel können zum Verschütten von Flüssigkeiten innerhalb der Zentrifuge führen.
16. Keine Röhrchen oder sonstige Fremdkörper in den Rotor einführen, die nicht der Norm entsprechen.

17. Befolgen Sie für jedes in diesem Gerät verwendete Reagens alle Sicherheitsmaßnahmen des Datenblatts für Materialsicherheit.
18. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder feuergefährlichen Flüssigkeiten in der Nähe dieses oder eines sonstigen elektrischen Geräts.
19. Zentrifugieren Sie keine feuergefährlichen, explosiven oder ätzenden Stoffe.
20. Nicht in einer gefahrvollen oder feuergefährlichen Umgebung betreiben.
21. Verwenden Sie für die Einheit keine Lösungsmittel, die das Plastik angreifen oder Risse im Rotor verursachen können.
22. Achten Sie darauf, dass der Rotor vor Korrosion und technischen Schäden bewahrt wird. Verwenden Sie zur Reinigung des Rotors einen pH-neutralen Reiniger.
23. Arbeiten Sie stets so, dass weder Benutzer noch andere Personen gefährdet werden.
24. Sollte das Gerät nicht entsprechend der Angaben funktionieren, schalten Sie die Zentrifuge sofort ab. Reinigen Sie das Gerät und beheben Sie den Fehler gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Fehlerbehebung" vor der weiteren Verwendung des Geräts. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.
25. Versuchen Sie nicht, den Rotor anzuhalten, während das Gerät in Betrieb ist. Dies könnte zum Versagen der Einheit führen und zum Erlöschen der Garantie führen.
26. Verwenden Sie ausschließlich Originalrotoren, -netzteile, -röhrchen-adapter und sonstige Ersatzteile.
27. Reparaturen dürfen nur von geschultem und autorisiertem Kundendienstpersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie Heathrow Scientific® LLC.
28. Durch Öffnen der Geräteabdeckung oder unsachgemäße Handhabung des Geräts erlischt die Garantie. Falls während der Garantiezeit ein Fehler auftritt, kontaktieren Sie Heathrow Scientific® LLC für Garantieleistungen.
29. Verwenden Sie keine Geräte, die nicht sachgemäß installiert oder repariert wurden.
30. Nicht auseinander nehmen oder verändern.
31. Trocken und bei Zimmertemperatur aufbewahren. Nicht über längere Zeiträume direkter Sonneneinwirkung, Feuchtigkeit oder extremen Temperaturen aussetzen.

Achtung!
Wenn das Gerät nicht in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers verwendet wird, kann die Sicherheit beeinträchtigt werden.

Achtung!
Überprüfen Sie das Datenblatt zur Materialsicherheit, tragen Sie die erforderliche Schutzkleidung und beachten Sie alle geltenden lokalen und nationalen Vorschriften, bevor Sie gefährliche Proben ausleeren oder entsorgen.

Technische Daten

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör:

- je 1 Zentrifuge
- je 1 Universalnetzteil mit 4 Hauptleitungen
- je 1 Standardrotor (1,5 ml & 2,0 ml Röhrchen) (12.500 Rpm)
- je 1 Streifenrotor (8fach 0,2 ml Streifenröhrchen oder 32 einzelne 0,2 ml Röhrchen) (12.500 Rpm)
- je 12 0,2 ml Röhrchenadapter (nur zur Verwendung im Standardrotor)
- je 12 0,5 ml Röhrchenadapter (nur zur Verwendung im Standardrotor)

Betriebsvoraussetzungen:

Höchstgeschwindigkeit: 500 Rpm - 12.500 Rpm
Maximale relative Zentrifugalkraft: 9.800 g
Anschlusswert: 100 – 240VAC, 50/60Hz
Raumtemperatur: 2°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80 %, nicht kondensierend

Netzstrom-Anforderungen:

12VDC 8.33A



Lagerbedingungen:

Lagertemperatur: 20° C - 55° C
Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 90 %, nicht kondensierend



Dieses Zeichen bestätigt die Übereinstimmung des Geräts mit den EU-Richtlinien, und dass es gemäß der EU-Konformitätserklärung getestet wurde.



Entspricht UL Std. 61010-1.
Zertifiziert nach CAN/CSA C22.2 Nr. 1010.2.020-94.

EG Konformitätserklärung
Hersteller: Heathrow Scientific®
Adresse: 620 Lakeview Parkway • Vernon Hills, IL 60061 EE.UU.
Kontakt in Europa: Emergo Europe
Molenstraat 15, 2513 BH, Den Haag, Niederlande
Dieses Gerät entspricht in Herstellung und Funktion den folgenden Sicherheitsstandards:
Normas de seguridad:
EN61010-1:2010
EN61010-2-020:2006
IEC61010-1
IEC61010-2-020
UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20
CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-04 (R2009)
CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-2-020-09
2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie)
EMC Standards:
EN61326-1:2006
2002/96/EC (WEEE)
2002/95/CE (RoHS)

Unterzeichnet: Jamie Devin, Geschäftsführer

Hinweis:

— Veränderungen oder Manipulationen am Gerät, die vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt wurden, könnten zum Verlust der Benutzungsgenehmigung führen.

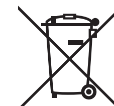
Hinweis:

— Dieses Gerät wurde auf die Übereinstimmung mit den Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien getestet. Diese Beschränkungen dienen dem hinreichenden Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einer kommerziellen Umgebung. Das Gerät erzeugt, benutzt und strahlt möglicherweise Radiofrequenzen aus und kann, falls es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung benutzt wird, Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen beheben.

Entsorgungsverantwortung

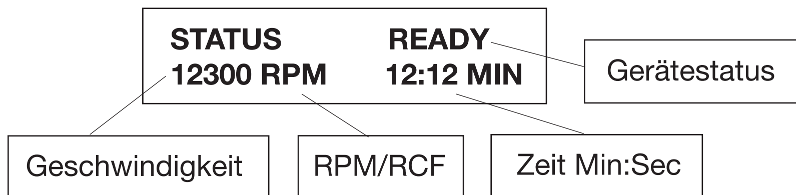
Das von Ihnen erworbene Gerät kann umweltschädliche Substanzen enthalten. Gemäß den Vorschriften für elektronische Geräte in der Europäischen Gemeinschaft sind Sie zur Benutzung entsprechender Entsorgungssysteme verpflichtet, um eine umweltschädliche Wirkung dieser Substanzen zu verhindern. Durch diese Entsorgungssysteme ist die verantwortungsvolle Wiederverwertung oder das Recycling gefährlicher Materialien aus Ihrem Gerät gewährleistet.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne lädt Sie ein, diese Systeme zu nutzen.



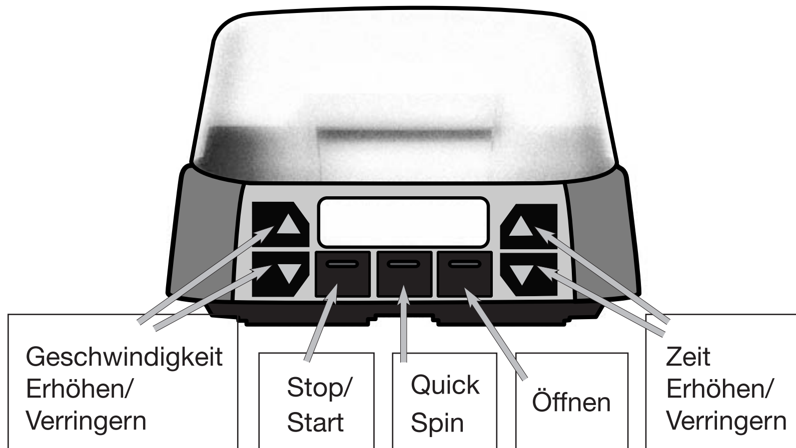
Wenn Sie mehr Informationen über Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recycling-Systeme benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales oder regionales Entsorgungsunternehmen. Sie haben ebenfalls die Möglichkeit, uns zu kontaktieren, um mehr über die Umweltverträglichkeit unserer Produkte zu erfahren.

Display

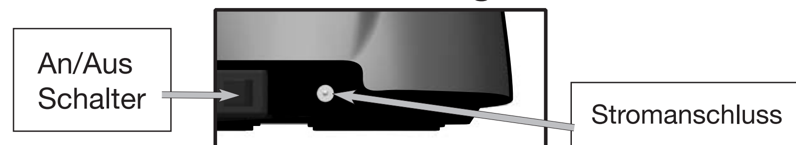


Display-Status	
LID OPEN	• Deckel offen
READY	• Gerät zentrifugierbereit
SPIN UP	• Programm startet und beschleunigt
SPINNING	• Gerät läuft im Standardbetrieb
SPIN DOWN	• Programm verlangsamt
STOPPED	• Programm beendet
COMPLETED	• Zentrifugenprogramm ist beendet
QUICK SPIN (blinkt)	• Gerät läuft im Schnellmodus
ERROR	• Ein Fehler ist aufgetreten (Siehe Abschnitt „Fehler“)

Frontabdeckung



Hintere Geräteabdeckung



Betrieb

- Nehmen Sie den Inhalt aus der Verpackung und prüfen Sie ihn sorgfältig auf Brüche, Beschädigungen oder fehlende Teile
- Stellen Sie das Gerät auf eine feste, gerade Oberfläche, in sicherem Abstand von den Kanten der Arbeitsfläche und anderen beweglichen Geräten. Achten Sie darauf, dass das Stromkabel keine heißen Oberflächen oder sonstige Gefahrenquellen berührt.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät belüftet wird und nicht von Materialien umgeben ist, die die Luftzirkulation einschränken könnten. Dies kann zu Überhitzung führen.
- Versichern Sie sich, dass der Schalter hinten am Gerät in der „OFF”-Position steht. Stecken Sie das Stromkabel hinten ins Gerät und in eine genehmigte und geerdete Steckdose ein.

Vor dem Betrieb:

- Schalten Sie den Schalter hinten am Gerät EIN. Das Gerät wird in Betrieb genommen.
- Drücken Sie den „OPEN"-Knopf. Der Deckel öffnet sich leicht. Heben Sie die Vorderkante des Deckels zart an und kippen sie den Deckel nach hinten, bis er zu etwa 90 Grad senkrecht steht.
- Entfernen Sie zurückgebliebenes Verpackungsmaterial.
- Stellen Sie sicher, dass der Rotor ordnungsgemäß installiert wurde (siehe Abschnitt „Installieren und Ersetzen des Rotors“).
- Nicht ohne eingesetzten Rotor betreiben.
- Schließen Sie den Deckel.
- Drücken Sie den Start/Stop-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingestellte Geschwindigkeit). Wenn ein gleichmäßiges Surren hörbar ist und die Einheit ohne erhebliche Vibrationen beschleunigt, ist die Minizentrifuge einsatzbereit. NICHT VERWENDEN, falls Sie laute oder ungewöhnliche Geräusche hören oder übermäßige Vibrationen feststellen. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Heathrow Scientific® LLC.
- Der Rotor verlangsamt sich zum programmierten Zeitpunkt und bleibt stehen. Das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.

Allgemeiner Betrieb:

1. Schalten Sie den Schalter hinten am Gerät EIN. Das Gerät wird in Betrieb genommen.
2. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN"-Knopf drücken. Der Deckel öffnet sich leicht. Heben Sie die Vorderkante des Deckels zart an und kippen sie den Deckel nach hinten, bis er zu etwa 90 Grad senkrecht steht.

3. Bereiten Sie auf dem Labortisch im Ständer Probenröhrchen vor, bis alle Röhrchen gleichmäßig befüllt sind. Schließen Sie die Deckel der Röhrchen.
4. Setzten Sie die Röhrchen gleichmäßig in den Rotor ein (siehe Abschnitt „Ausgewogenheit des Rotors“).
5. Geben Sie die gewünschte Zeit ein, indem Sie den Knopf „Zeit erhöhen/verringern" drücken.
6. Geben Sie die gewünschte Geschwindigkeit (Rpm) ein, indem Sie den Knopf „Geschwindigkeit erhöhen/verringern" drücken.
7. Setzten Sie die Standard-Rotorenabdeckung auf den Rotor auf, um Geräusche und Verdunsten von Flüssigkeiten aus den Röhrchen zu verringern.
8. Schließen Sie den Deckel und drücken Sie ihn bis zum Einrasten fest (das Display sollte „READY" (bereit) anzeigen).
9. Drücken Sie den „Start/Stop"-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingegebene Geschwindigkeit).
10. Zur vorprogrammierten Zeit verlangsamt der Rotor und kommt zum Stillstand.
11. Das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.
12. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN"-Knopf drücken.

Quick Spin Betrieb:

1. Bereiten Sie das Gerät wie in der allgemeinen Betriebsanleitung beschrieben vor (vorhergehender Abschnitt, Schritte 1 - 8).
2. Drücken Sie den „Quick Spin"-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingegebene Geschwindigkeit).
3. Der Kurzzeitmesser beginnt zu laufen.
4. Lösen Sie nach Ablauf der entsprechenden Zeit den „Quick-Spin"-Schalter. Der Rotor verlangsamt und kommt zum Stillstand, und das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.
5. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN"-Knopf drücken.

Weitere Hinweise:
Wechseln zwischen Rpm und relativer Zentrifugalkraft

- Vor Ablauf des Zentrifugierzyklus die Knöpfe „Geschwindigkeit erhöhen/verringern" gleichzeitig drücken.
- Die programmierte Geschwindigkeit wird dadurch auf die jeweils andere Einheit umgerechnet.

Quick Stop

- Falls Sie das Programm aus irgendeinem Grund schnell beenden müssen, drücken und halten Sie den „Start/Stop"-Schalter. Das Programm wird schneller als normal beendet. **Vorsicht:** Der Inhalt der Röhrchen könnte während des schnellen Stopps aufgerührt worden sein.

Fehler:

- Bei Auftreten eines Fehlers ertönt ein Signalton und das Display zeigt eine Fehlermeldung an.
- Um die Fehlermeldung vom Display zu löschen drücken Sie den „Start/Stop"-Knopf.



Fehlerstatus	Lösung
Motor Overload	— Rotorstörung durch einen Gegenstand. Rotor freilegen und zurücksetzen.
User Stop	— Der Benutzer hat den Start/Stop-Schalter gedrückt und gehalten und einen Quick Stop verursacht.
Balance	— Überprüfen Sie die Teströhrchen auf gleichmäßige Befüllung oder unausgewogene Platzierung. Sobald das Problem behoben ist, erneut beginnen. — Besteht die Unausgewogenheit weiterhin, Röhrchen entnehmen und überprüfen, ob die Unausgewogenheit auch bei leerem Rotor vorliegt. — Rotor auf unsachgemäße Installation überprüfen.
Temperature	— Das Gerät hat die normale Betriebstemperatur überschritten. — Gerät abschalten und abkühlen lassen.
Excessive Tilt	— Das Gerät wurde unverhältnismäßig geneigt. — Sicherstellen, dass das Gerät auf ebenem Untergrund steht. Wenn das Problem behoben ist, erneut beginnen.
Lid Fail	— Der Deckel hat sich während des Zentrifugenzyklus geöffnet. Verriegelungsmechanismus auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen. Der Deckel sollte während des gesamten Zyklus verschlossen bleiben.
Rotor Lock	— Es ist ein Problem mit dem Rotor aufgetreten. — Rotorstörung beheben. Sobald das Problem behoben ist, erneut beginnen.

Fehlerbehebung

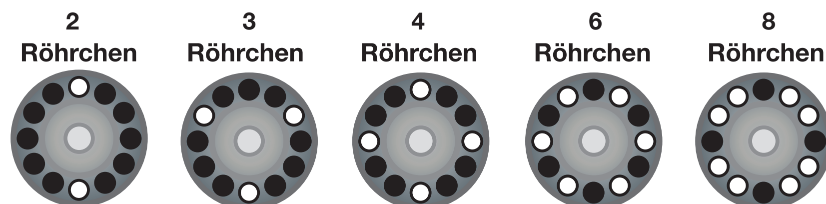
Fehler	Lösung
Kein Strom	— Sicherstellen, dass das Netzteil vollständig am Gerät und an der Steckdose angeschlossen ist. — Sicherstellen, dass der Hauptschalter auf „ON“ steht.
Gerät oder Display funktionieren nicht ordnungsgemäß	— Gerät abschalten, 2 Minuten warten, Gerät wieder einschalten.
Ungewöhnliche Vibrationen Ungewöhnliche Geräusche	— Röhrchen auf ungleichmäßige Befüllung oder unausgewogene Platzierung überprüfen. — Rotor auf unsachgemäße Installation überprüfen. — Röhrchen entfernen und überprüfen, ob das Geräusch mit leerem Rotor weiterhin besteht.
Deckel lässt sich nicht schließen	— Sicherstellen, dass der Deckel nicht durch einen Gegenstand blockiert wird. — Sicherstellen, dass kein Gegenstand in die Öffnung des Verriegelungsmechanismus gefallen ist.
Deckel lässt sich nicht öffnen	— Sollten Sie den Deckel wegen eines Fehlers oder Stromausfalls mit der Hand öffnen müssen, gehen Sie wie folgt vor: - Gerät abschalten und Netzkabel entfernen - Sicherstellen, dass der Rotor zum vollständigen Stillstand gekommen ist. - Einen dünnen Stab unten in die Öffnung einführen. - Vorsichtig und gleichzeitig fest drücken bis Sie eine mechanische Bewegung im Gerät spüren und der Deckel sich öffnet. - Den Stab entfernen und das Gerät auf die Standfüße stellen. - Die Röhrchen entnehmen und den Deckel schließen.

Achtung!
Nur gleichmäßige Ladungen schleudern!
Die Röhrchen niemals asymmetrisch einlegen oder ungleich beladen. Unsachgemäße Platzierung der Röhrchen kann zu ungenügender Zentrifugierung und zu Verletzungen oder Unfällen führen.

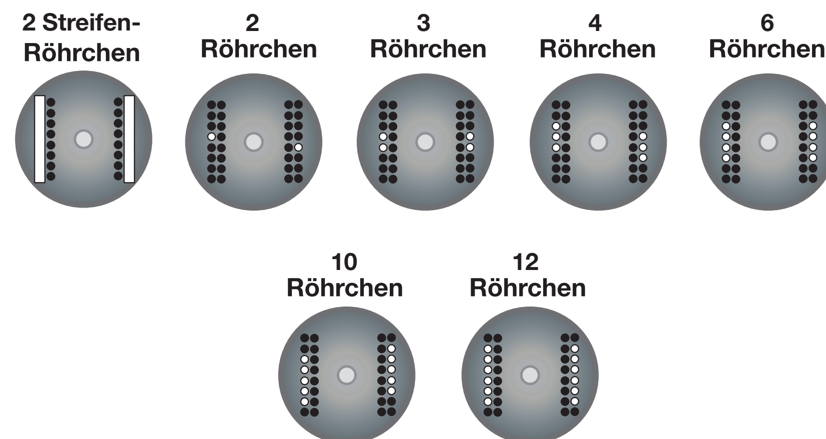
Ausgewogenheit des Rotors

Röhrchen von gleichem Gewicht und gleicher Größe einander gegenüber einlegen. Verwenden Sie Muster oder Wasser in den Röhrchen zum Ausgleichen. Nachstehend sehen Sie eine Abbildung ordnungsgemäßer Platzierung.

1,5 ml/2,0 ml Runder Rotor



0,2 ml Röhrchen Rotor



Achtung!
Öffnen Sie den Deckel nicht, bevor der Rotor völlig still steht!
Vermeiden Sie Verletzungen oder Beschädigungen durch bewegliche Teile. Nur mit der Zentrifuge kompatible Rotoren verwenden.

Rotor installieren und entfernen

Entfernen des Rotors:

— Den Rotor mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Knopf in der Mitte gegen den Uhrzeigersinn abschrauben, bis er sich vom Motorschaft löst.
— Fest am Knopf in der Mitte ziehen. Der Rotor lässt sich leicht vom Antriebsschaft lösen.

Einsetzen des Rotors:

— Stellen Sie sicher, dass sich die Rotorleisten in den Aussparungen befinden.
— Den Rotor auf den Antriebsschaft stecken und bis zum Einrasten nach unten drücken.
— Den Rotor mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Knopf in der Mitte im Uhrzeigersinn anschrauben, bis er fest auf dem Motorschaft sitzt.
— Den Knopf ganz festdrehen.
— Den Knopf nicht überdrehen.

Achtung!
Keine beschädigten oder zerbrochenen Rotoren benutzen!

Wartung

Diese Minizentrifuge ist normalerweise wartungsfrei. Reinigen Sie die Einheit nur, wenn sie nicht ans Stromnetz angeschlossen ist. Falls nötig, können das Gehäuse und der Rotor mit einem feuchten Tuch und einem milden, nicht ätzenden Reiniger abgewischt werden.

Achtung!
Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die das Plastik angreifen oder Risse im Rotor verursachen können. Achten Sie darauf, dass der Rotor vor Korrosion und mechanischen Schäden bewahrt wird. Der Rotor muss mit einer neutralen Reinigungsflüssigkeit gesäubert werden.
Sollten gefährliche Proben auf oder im Gerät auslaufen, die Zentrifuge nur betreiben, falls dies noch sicher ist.

Entfernen des Rotors zur Reinigung

1. Den Rotor aus dem Gerät nehmen.
2. Die Schrauben von der Unterseite des Rotors entfernen.
3. Den Rotor reinigen.
4. Den Rotor wieder einsetzen - stellen Sie sicher, dass die Ausrichtungszunge in der Aussparung sitzt.
5. Den wiedereingesetzten Rotor probeweise LEER laufen lassen, um die Ausgewogenheit zu überprüfen.

Hinweise

—Alle Teile müssen vor Inbetriebnahme völlig trocken sein.

Bestellinformation

Minizentrifuge mit Netzwerkadapter, 2 Rotoren, Rotorabdeckung und Röhrchenadapter.........................HS10050
Standardrotor...HS100503
Streifenrotor..HS100504
Rotorknopf..HS100505
Standardrotor-Abdeckung..HS100506

Zur Reparatur einschicken

Wichtig:
Der Transport von Gefahrengut ohne Zulassung ist ungesetzlich.

Heathrow Scientific® LLC LLC nimmt kein Gerät an, das nicht ordnungsgemäß gereinigt und desinfiziert wurde. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass dieses Gerät repariert oder wegen einer Beschädigung zurückgeschickt werden muss, wenden Sie sich an Heathrow Scientific® LLC und beantragen Sie eine Rücksendegenehmigung, bevor Sie Ihr Gerät zum Kundendienst schicken.

Garantie

DIE DURCH HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S IN DIESER GARANTIE ABGEDECKTE VERPFLICHTUNG ÜBERSCHREITET KEINESFALLS DEN KAUFPREIS DES PRODUKTS.

Beschränkte Garantie
Heathrow Scientific® LLC garantiert, dass die Minizentrifuge bis zu zwei Jahren nach dem Kaufdatum keine Verarbeitungs- und Materialschäden aufweist.

Falls Sie annehmen, dass das Produkt fehlerhaft ist, müssen Sie Heathrow Scientific® LLC während der Garantiezeit hiervon benachrichtigen, einen Kaufbeleg vorweisen und das Produkt mit einem Rücksendeformular an Heathrow Scientific® LLC zurückschicken. Ein Rücksendeformular erhalten Sie unter der Telefonnummer 1-847-816-5070.
Wenn Heathrow Scientific® LLC ordnungsgemäß informiert wurde und nach Inspektion bestätigt, dass ein Schaden vorliegt und die Garantiezeit nicht abgelaufen ist, wird Heathrow Scientific® LLC das Produkt nach eigenem Ermessen kostenlos reparieren, ändern oder ersetzen.

ÜBER DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE HINAUS GIBT HEATHROW SCIENTIFIC® LLC KEINERLEI MÜNDLICHE ODER SCHRIFTLICHE GARANTIEN IN BEZUG AUF DIE QUALITÄT ODER LEISTUNG DES PRODUKTS, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE ALLGEMEINE GEBRAUCHSFÄHIGKEIT UND ZWECKDIENLICHKEIT, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN UND FÜR DIE KEINE HAFTUNG ÜBERNOMMEN WIRD. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC IST IN KEINER WEISE HAFTBAR FÜR JEGLICHE VERLUSTE, SEI ES IN NUTZUNG, PROFITEN, FOLGESCHÄDEN, ODER ENTSCHÄDIGUNGEN MIT STRAFZWECK.

FOLGENDES IST UNTER DIESER GARANTIE NICHT ABGEDECKT:

- DEFEKTE ODER SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSEN ODER UNVERNÜNFTIGEN GEBRAUCH DES PRODUKTS ENTSTEHEN (DIESE MINIZENTRIFUGE WURDE AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN GEBRAUCH DURCH GESCHULTE LABORTECHNIKER ENTWICKELT. VERWENDUNG DURCH ANDERE PERSONEN MACHT DIESE GARANTIE UNGÜLTIG).

- JEDES PRODUKT, DAS NACH DEM ERMESSEN VON HEATHROW SCIENTIFIC® LLC VON EINER PERSON ODER PERSONEN MANIPULIERT, VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDE, DIE NICHT ZUM PERSONAL VON HEATHROW SCIENTIFIC® LLC GEHÖRT.

- JEDES PRODUKT, DAS AUS EINEM DER FOLGENDEN GRÜNDE UNBRAUCHBAR IST: (a) ABNUTZUNG, (b) NACHLÄSSIGKEIT, (c) UNFALL, (d) UNSACHGEMÄSSE WARTUNG ODER (e) VERWENDUNG UNTER UNÜBLICHEN TEMPERATUREN, VERSCHMUTZUNGEN ODER KORROSION, ODER VERWENDUNG VON ÄTZENDEN REINIGERN ODER SCHEUERMITTELN.

- ZUBEHÖRTEILE, WIE ZUM BEISPIEL TEILE AUS GUMMI, DIE DURCH FLÜSSIGKEITEN ODER UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH BESCHÄDIGT WURDEN.